

(51)

Int. Cl.:

B 65 d

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 81 c, 22

(10)

(11)

Offenlegungsschrift 1903 048

(21)

Aktenzeichen: P 19 03 048.9

(22)

Anmeldetag: 22. Januar 1969

(43)

Offenlegungstag: 4. September 1969

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: 23. Januar 1968

(33)

Land: Italien

(31)

Aktenzeichen: 11893 A-68

(54)

Bezeichnung: Biegsamer, luftdichtverschlossener Verpackungsbehälter und Verfahren zur Abpackung der Waren in denselben

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Goglio Luigi Milano S. p. A., Mailand (Italien)

Vertreter: Andrejewski, Dipl.-Phys. Dr. Walter; Honke, Dr.-Ing. Manfred;
Pat.-Anwälte, 4300 Essen

(72)

Als Erfinder benannt: Goglio, Luigi, Mailand (Italien)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1903 048

BEST AVAILABLE COPY

© 8. 69 909 836/981

6/80

Andrejewski & Honke Patentanwälte

Anwaltsakte: 32 044/Fm-sa

Diplom-Physiker
Dr. Walter Andrejewski
Diplom-Ingenieur
Dr.-Ing. Manfred Honke

Essen, den 21. Januar 1969
Kettwiger Straße 36

Patentanmeldung der Firma
Goglio Luigi Milano S.p.A.,
Via Solari, 10, Milano/Italien

"Biegsamer, luftdicht verschlossener Verpackungs-
behälter und Verfahren zur Abpackung der Waren
in denselben"

Biegsame, luftdichte Verpackungsbehälter sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Insbesondere kennt man zur Verpackung von bei Berührung mit Luft verderblichen Erzeugnissen, z.B. Kaffee und Reibkäse, aus Kunststoffolie hergestellte Verpackungsbehälter, die mit der abgepackten Ware evakuiert und nach Verschluss in besondere, zumeist aus Blech oder starker Pappe bestehende Behälter eingesetzt werden.

Bekanntlich muß beispielsweise Kaffee zwecks Gewährleistung

- 2 -

der günstigsten Konservierungsverhältnisse abgesichert werden, um eine Berührung mit Luft und insbesondere dem in der Luft enthaltenen Sauerstoff auf ein Minimum zu reduzieren, damit eine Oxydation und damit das Ranzigwerden der Essenzöle verhindert wird. Bekanntlich stellen die Essenzöle das Aroma und den Geschmack bestimmende Elemente dar. Andererseits enthält aber der Kaffee in seinen Zellen beträchtliche Mengen an Gas, das sich während des Röstvorganges entwickelt. Dabei handelt es sich um größten Teil um CO_2 , das langsam aus den Kaffeebohnen entweicht. Diese Zeitdauer beträgt im wesentlichen je nach der Qualität und dem Röstungsgrad des Kaffees zwei bis fünfzehn Tage. Diese Gase werden gewöhnlich während der Vakuumbefüllung nicht vollständig abgezogen, da hierzu ein Zeitaufwand von 4 bis 5 Stunden erforderlich ist, so daß sich nach einer bestimmten Zeit im Verpackungsbehälter nach dem Abpacken infolge des Freiwerdens der Gase ein Überdruck bildet. Handelt es sich um starre Behälter, beispielsweise um Blechdosen oder um Gläser, so müssen diese entsprechend den auftretenden Drücken mit einer zugeordneten Wandstärke versehen werden, damit sie den doppelten Beanspruchungen des anfänglichen Vakuums und des anschließenden Überdrucks gewachsen sind.

Nicht völlig luftdichte Behälter sind für den vorstehenden Zweck ungeeignet, da dieselben den Zutritt des Sauerstoffes zum Kaffee nicht verhindern können. Arbeitet man mit flexiblen, aus Kunststofffolien oder dergleichen hergestellten Behältern, so ergibt sich das Problem, daß dieselben der doppelten Beanspruchung, und zwar durch

909836/0981

- 3 -

Vakuum und Druck sowie noch einer zusätzlichen Verformung ausgesetzt sind, da sich diese bei der Evakuierung an das verpackte Gut anschließen, während sie sich bei der daran anschließenden Gasentwicklung durch Aufblähen entsprechend verformen. Insbesondere kann bei einem übermäßigen Aufblähen die dadurch hervorgerufene Verformung in verpackungsmäßiger Hinsicht insbesondere bei der Lagerhaltung stören.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen biegsamen, aber hermetisch abgeschlossenen Verpackungsbehälter zu schaffen, der auf einfache Weise herstellbar ist und insbesondere ein übermäßiges Aufblähen durch Nachentgasung des eingesetzten Gutes vermeidet.

Die Erfindung betrifft einen biegsamen, luftdicht verschlossenen Verpackungsbehälter und besteht darin, den Behälter aus übereinandergeschichtetem Bogenmaterial zu fertigen, wobei der innerste Bogen aus thermoplastischem Kunststoff besteht, sowie am Behälter ein nur nach einer Richtung wirkendes Sicherheitsventil vorzusehen, welches den Austritt des im Behälterinnenraum sich entwickelnden Gases ermöglicht, sobald der Druck dieses Gases einen vorgegebenen Wert übersteigt. Zweckmäßig ist der Rand für Längsschweißnaht umgefaltet und an die Außenseite des Behälters angeleimt, so daß ein guter Widerstand gegen die aufgrund des Innendrucks entstehenden Beanspruchungen gewährleistet ist. Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform besteht darin, daß das Ventil einen Teller aus Kunststoff aufweist, der an die thermoplastische Innenwand des Behälters angeschweißt ist, sowie einen mit durchgehenden

Bohrungen versehenen Außendeckel, der an dem Teller gehalten ist, und außerdem eine kleine Gummischeibe oder eine Scheibe aus einem anderen dehnbaren Werkstoff vorgesehen ist, welche durch den am Deckel vorgesehenen Ansatz gegen den Teller derart andrückbar ist, daß das in denselben vorgesehenen Mitteloch verschlossen ist.

Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Abpacken verderbbaren Gutes, das gewöhnlich eine Gasentwicklung zeigt, beispielsweise gerösteter Kaffee, Reibkäse und dergleichen, welches darin besteht, daß das Gut unter Vakuum in einen biegsamen Behälter eingefüllt wird, der daraufhin mittels Verschweißen luftdicht geschlossen wird, worauf das eingefüllte Gut im Behälter so lange seiner Entgasung überlassen wird, bis der Druck im Behälter einen vorgegebenen Wert überstiegen hat und der Austritt der Gase über ein nach einer Richtung wirkendes Ventil am Behälter bewirkt wird.

Der durch die Erfindung erreichte Vorteil ist vor allem darin zu sehen, daß auf einfache Weise ein Verpackungsbehälter geschaffen wird, bei dem einerseits der Eintritt von Luft und insbesondere Sauerstoff und damit eine Beeinträchtigung des abgepackten Gutes vermieden und bei dem andererseits bei auftretender Nachentgasung kein übermäßiger Druck im Innenraum des Verpackungsbehälters aufkommen kann.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Behälters,

Patentanwälte Dr. W. Andrejewski, Dr. M. Honke, 43 Essen, Kettwiger Straße 36

- 5 -

Fig. 2 einen Querschnitt durch diesen Behälter gemäß der Linie 2-2 durch den Gegenstand der Fig. 1,

Fig. 3 zeigt im Schnitt ein an den Behälter angesetztes Ventil.

Der biegsame, luftdicht schließende Verpackungsbehälter gemäß der vorliegenden Erfindung, der insbesondere dafür gedacht ist, doppelten nacheinander auftretenden Beanspruchungen Widerstand zu leisten, und zwar dem Druck von außen her und dem Druck von innen nach außen, wird aus einem Werkstoff gefertigt, welcher aus mehreren Bogenlagen besteht, und zwar besteht die innere Lage aus wärmeschweißbarem Kunststoff.

Insbesondere ist bei dem Ausführungsbeispiel der Behälter maßgeblich als Beutel mit Quetschfalten an den Seiten ausgebildet, wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich, und der durch Wärmeschweißung verschlossen ist.

Die mit 1 bezeichnete Innenseite des Behälters besteht aus einem Bogen thermoplastischen Kunststoffes. Mit 2 ist die Außenseite dieses Behälters bezeichnet, welche aus einem anderen Werkstoff besteht, beispielsweise aus Papier. Mit 3 ist die Längs-Schweißnaht bezeichnet; diese Schweißung wird an den Rändern vorgenommen, welche zunächst seitlich hervorstehen, und danach wird die Schweißstelle nach entsprechender Faltung, wie aus der Fig. 2 ersichtlich ist, an der darunter liegenden Außenfläche 2 befestigt, und zwar mittels eines mit 4 bezeichneten geeigneten Klebstoffes.

Dadurch wird ein größerer Widerstand gegen die durch den Innendruck des Behälters hervorgerufenen Beanspruchungen reicht.

- 6 -

Man kann nämlich feststellen, daß die Beanspruchungen in tangentialer Richtung übertragen werden und einen Sektor beträchtlicher Oberfläche beaufschlagen, der Behälter kann daher den Beanspruchungen, denen er unterliegt, besseren Widerstand leisten.

Ferner ist der Behälter mit einem nur nach einer Richtung wirkenden Ventil versehen, das verhindert, daß Außenluft in den Behälter dringen kann.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist dieses Ventil eine runde Bodenscheibe 5 aus thermoplastischem Kunststoff auf, welche mit einem mit 6 bezeichneten mittleren Loch versehen ist.

Gegen diese Scheibe 5 drückt eine zu dieser Scheibe gleichachsige Gummischeibe 7, die einen mittleren Ansatz 9 besitzt und einen Deckel 8 (gleichfalls aus Kunststoff), der seinerseits an der Platte 5 gehalten ist.

Der Deckel 8 ist mit einer Bohrung 10 versehen, aus welcher das überschüssige Gas, wie im weiteren nachher beschrieben wird, ausströmen kann.

Das oben beschriebene Ventil ist an die schweißbare Innenseite 1 des Behälters angeschweißt, dessen Ränder in der Figur 3 mit 11 bezeichnet sind. Zwecks Ansetzen des Ventils an den Behälter wird in diesen ein Loch gestanzt, so daß das Ventil in dieses eingesetzt und daraufhin an den Behälter angeschweißt werden kann.

Das Verpackungsverfahren läuft praktisch wie folgt ab:

909836/0981

- 7 -

Der mit Ventil versehene Behälter wird gefüllt, beispielsweise mit Kaffee, und, nachdem darin das Vakuum erzeugt wurde, anschließend luftdicht verschlossen. Dadurch wird die Gummischeibe 7 durch den Außendruck beaufschlagt und drückt dadurch gegen die Scheibe 5, welche das Loch 6 umgibt; es ist dabei festzustellen, daß im Inneren des Behälters ein gewisses Vakuum besteht und daher an der Oberfläche der um das Loch 6 liegenden Scheibe 7 ein geringerer Druck besteht, jedoch geringer als der Außendruck, welcher durch das Loch 10 in die entgegengesetzte oberseite der Scheibe beaufschlagt.

Dadurch verhindert das auf die Scheibe 5 gedrückte Gummiplättchen 7 den Zutritt von Luft in den Behälter, also es verhindert den Durchlaß der Luft von dem Außenraum S' zum Innenraum ".

Wenn nun aufgrund einer Gasentwicklung im Behälter (also im Raum S' eine umgekehrte Druckdifferenz entsteht, also wenn der Druck im Raum S größer als im Außenraum S' wird, wird die Scheibe 7 offensichtlich durch einen bedeutenden Druck auf der dem Loch 6 zugewandten Seite braufschlagt.

Der in diesem Falle die Scheibe 7 braufschlagende Druck trifft auf den elastischen Widerstand des Gummis und den Stößel 9 des Deckels 8, welcher auf diese Scheibe drückt. Wenn der von innen aus dem Behälter kommende Druck auf die Scheibe eine vorgegebene Grenze übersteigt, wird der Umfangsrand der Scheibe selbsttätig gehoben und gestattet den Austritt des Gases, welches durch das kleine Loch 10 in den Außenraum S' gelangt.

Der Gasaustritt bewirkt selbsttätig eine Drosselung des

909836/0981

ORIGINAL INSPECTED

Drucks im Inneren des Beutels und dadurch schließt die Scheibe 7 wiederum den Durchlaß und verhindert den Zutritt von Außenluft. Dadurch bleibt der Kaffee in seinem Raum von der Luft unberührt und bleibt unter günstigsten Bedingungen konserviert.

Die den Gasaustritt steuernde Druckgrenze kann durch Änderung der folgenden Maßnahmen geändert werden:

- 1) die Stärke der Gummischeibe 7 (wodurch deren elastischer Widerstand geändert wird),
- 2) die vom Stößel 9 des Deckels 8 gegebene Vorspannung,
- 3) den Durchmesser des Stößels,
- 4) den Durchmesser des Loches 6.

Ansprüche

- 9 -

A n s p r ü c h e

- 1) Biegsamer, luftdicht geschlossener Verpackungsbehälter, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter aus übereinandergeschichtetem Bogenmaterial gefertigt ist, wobei der innerste Bogen (1) aus thermoplastischem Kunststoff besteht, sowie am Behälter nach nur einer Richtung wirkendes Sicherheitsventil vorzusehen, welches den Austritt des im Behälterinnenraum (S) sich entwickelnden Gases ermöglicht, sobald der Druck dieses Gases einen vorgegebenen Wert übersteigt.
- 2) Behälter gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand für die Längsschweißnaht (3) umgefaltet ist und an die Außenseite (2) des Behälters angeleimt ist (4), so daß ein guter Widerstand gegen die aufgrund des Innendrucks entstehenden Beanspruchungen gewährleistet ist.
- 3) Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil einen Teller (5) aus Kunststoff aufweist, der an die thermoplastische Innenwand (1) des Behälters angeschweißt ist, sowie einen mit durchgehender Bohrung (10) versehenen Außendeckel (8), der an dem Teller (5) gehalten ist und außerdem eine kleine Gummischeibe (7) oder eine Scheibe aus anderem dehnbaren Werkstoff vorgesehen ist, welche durch den am Deckel (8) vorgesehenen Ansatz (9) gegen den Teller (5) derart andrückbar ist, daß das in demselben vorgesehene Mittelloch (6) verschlossen ist.
- 4) Verfahren zur Verpackung verderblichen Gutes, das gewöhnlich eine Gasentwicklung zeigt, beispielsweise gerösteter Kaffee, Reibkäse und dergleichen, dadurch gekennzeichnet, daß das Gut zunächst unter Vakuum in einen biegsamen Behälter eingefüllt

909836/0981

ORIGINAL INSPECTED

- 10 -

wird, der daraufhin mittels Verschweißen luftdicht geschlossen wird, worauf das eingefüllte Gut im Behälter so lange seiner Entgasung überlassen wird, bis der im Druckbehälter einen vorgegebenen Wert überstiegen hat und der Austritt der Gase über ein nach einer Richtung wirkendes Ventil am Behälter bewirkt wird.

PAe Dr. Andrejewski, Dr. Honke

ORIGINAL INSPECTED

909836/0981

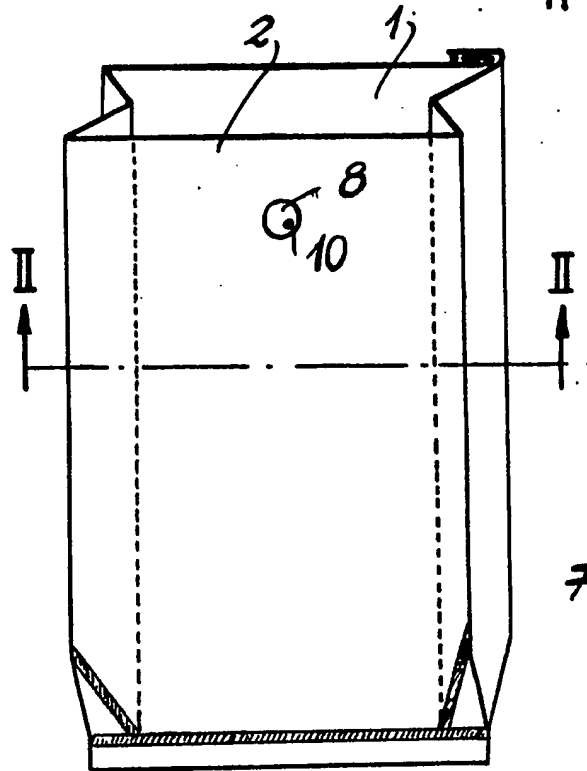


Fig. 1

Fig. 2

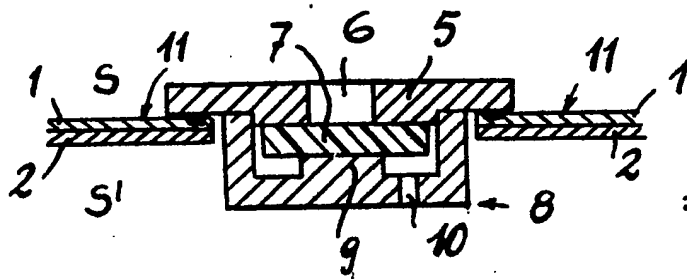
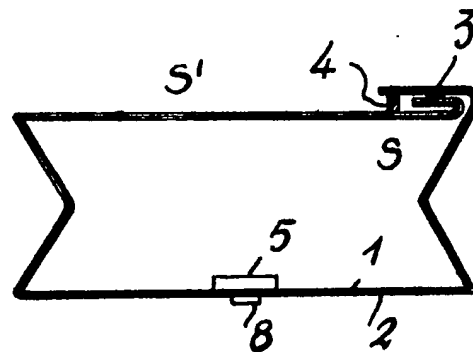


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.